

Objectifs :

Ce premier atelier de type III a pour but d'apprendre à gérer à la fois la prise d'informations et le traitement de situations à partir de divers documents (elles vont se complexifier au fur et à mesure du déroulement des ACP)

Faire prendre conscience à l'élève que :

- À partir d'un document de la vie réelle, on peut se poser plusieurs questions c'est-à-dire se trouver face à plusieurs problèmes :
- Un énoncé de problème n'est pas nécessairement réduit à un texte : les informations peuvent être données sur différents supports (tableau, photos...)

Eclairage didactique

La résolution à partir du document proposé convoque différentes compétences notamment celles travaillées dans les ACP précédents de type 1 (ACP1 et ACP2) et de type 2 (ACP3 et ACP4), ainsi que des connaissances faisant référence à d'autres domaines de connaissances sur le monde. Dans ce type de problème, la **complexité** réside surtout dans le fait que le traitement de l'ensemble des connaissances, donc la résolution du problème, est à la charge des élèves.

De plus, un des obstacles majeurs du second degré réside dans l'analyse de documents de nature variée, utilisée dans toutes les disciplines. Cet apprentissage requiert du temps : c'est pourquoi il est important de commencer ce travail dès le CM.

Les élèves ont à disposition une fiche support composé de trois tableaux. Ici la complexité tient au fait que selon le problème proposé, il va falloir choisir le document adéquat (dans la fiche supplémentaire*problème 3, il s'agit du document 3). D'autre part un certain nombre de connaissances de la vie quotidienne et du vocabulaire correspondant est nécessaire (plein tarif, tarif réduit, jours fériés...) La résolution des problèmes convoque aussi les compétences travaillées dans l'ACP1 sur les inférences (si on prend le tarif découverte à 5, on ne prend pas le plein tarif) dans les ACP3 et ACP4 sur les problèmes de structure additive (problèmes relatifs au planétarium et au laboratoire de Merlin).

Déroulement**Phase 1 : Lecture des documents : Collectif**

Ne distribuer que le document élèves « l'espace des sciences » contenant les données à utiliser pour résoudre les problèmes et les projeter sur TNI si possible.

Il s'agit d'apprendre aux élèves à questionner un document, l'enseignant peut alors proposer les questions suivantes :

- *Quelle est la nature du ou des document(s) ? (C'est une photo, un tableau à double entrée...)*
- *Quelles sont les informations que l'on peut y trouver ? (On y trouve des horaires, des jours, des prix...)*
- *Comment le lit-on ?*

Phase 2 : Résolution par petits groupes de 2, 3 ou 4

Distribuer la fiche élève, les élèves lisent, silencieusement et individuellement d'abord, un énoncé et essayent d'y répondre.

Phase 3 : Débat collectif

Recueillir les hypothèses en triant celles qui sont acceptables par tous et celles à discuter.

Débat et vérification collective des hypothèses jusqu'à consensus. Poser des questions du type *comment as-tu fait pour... où as-tu trouvé les informations ? quels indices as-tu repérés...*L'enseignant veille à faire verbaliser les élèves sur **les procédures utilisées**.

Phase 4 : Résolution collective

Résolution du problème avec argumentation et débat.

Phase 5 : Trace écrite individuelle

Ce travail peut prendre la forme suivante : les élèves peuvent revenir sur leurs premières réponses pour les modifier suite au travail fait collectivement. Cette phase peut se faire plus tard si le temps de l'ACP ne le permet pas. Puis continuer de même avec le 2^e problème etc.

Les difficultés à anticiper dans la mise en œuvre de l'atelier

Des obstacles peuvent survenir au niveau :

- **De la recherche des informations utiles :**

Trouver les informations déterminantes, ne pas se laisser envahir par des informations inutiles et savoir ne pas les prendre en compte.

Par exemple

- La gratuité des enfants de moins de 5 ans est une information inutile pour les problèmes de la fiche *
- Le tarif découverte est une donnée utile pour les problèmes de la fiche *

Sélectionner des informations dans différents supports (énoncé de problème et emploi du temps) et les mettre en relation.

- **Des connaissances mathématiques :**

- Le calcul des durées
- Certains types de problèmes additifs (par exemple, la recherche de l'état initial quand on connaît l'état final et la transformation)

Ce que l'élève doit savoir faire

Il n'est pas attendu que l'élève résolve de manière immédiate les situations mais plutôt qu'il apprenne à :

- Se faire une représentation mentale de la situation
- Repérer la question
- Trouver les indices pertinents dans les documents fournis et faire des inférences
- Justifier sa réponse avec des arguments mathématiques : opération, schémas....

La résolution numérique ne sera acceptable qu'après une justification et discussion collective.

Rôle de l'enseignant

Il s'agit de recueillir les hypothèses des élèves et de guider les échanges entre eux. Le but est d'amener les élèves à justifier leurs réponses sans répondre ou justifier à leur place.

- À préciser les informations qui leur sont utiles et l'endroit où ils les trouvent dans les différents documents proposés.

Par exemple, la différence entre les 3 tarifs : plein, réduit ou découverte

- À préciser les procédures de résolution de problèmes de type additif mises en œuvre (on peut faire référence à ce qui a été vu précédemment en ACP3).

Prolongements de la séance

Il est vivement conseillé de proposer systématiquement chaque jour au moins 2 problèmes à résoudre pour que les élèves puissent réinvestir ce qu'ils ont abordé en ACP et s'entraîner.